

06

## ENFOQUES DE INSTRUCCIÓN Y APRENDIZAJE CON ÉNFASIS EN ROLES Y ESTUDIOS DE CASO PARA CONTRIBUIR CON EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS ESTUDIANTES

### INSTRUCTIONAL AND LEARNING APPROACHES WITH AN EMPHASIS ON ROLES AND CASE STUDIES TO CONTRIBUTE TO MEANINGFUL STUDENT LEARNING

Vanessa Josefa Hernández Alvarado<sup>1</sup>

E-mail: [ub.vanessahernandez@uniandes.edu.ec](mailto:ub.vanessahernandez@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9396-994X>

Merly Claribel Moran Giler<sup>2</sup>

E-mail: [uq.merlymg82@uniandes.edu.ec](mailto:uq.merlymg82@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6779-4499>

Machado Maliza Mesías Elías<sup>3</sup>

E-mail: [ur.mesiasmachado@uniandes.edu.ec](mailto:ur.mesiasmachado@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5815-1093>

<sup>1</sup>Universidad Regional Autónoma de Los Andes Babahoyo. Ecuador.

<sup>2</sup>Universidad Regional Autónoma de Los Andes Quevedo. Ecuador.

<sup>3</sup>Universidad Regional Autónoma de Los Andes Riobamba. Ecuador.

#### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Hernández Alvarado, V. J., Moran Giler, M.C. & Mesías Elías, M. M. (2022). Enfoques de instrucción y aprendizaje con énfasis en roles y estudios de caso para contribuir con el aprendizaje significativo de los estudiantes. *Revista Conrado*, 18(S3), 48-55.

#### RESUMEN

Los enfoques de instrucción y aprendizaje pueden analizarse a partir de tres teorías del aprendizaje: el conductismo, el cognitivismo y el constructivismo. Las tres teorías se pueden describir y situar en relación con el método de estudio de casos y basado en roles. La presente investigación realiza una exploración en profundidad de los supuestos de cada teoría, para identificar y analizar varios problemas que pueden surgir tras la implementación de la pedagogía con énfasis en roles y estudios de casos. Se aplicó una encuesta a 75 docentes titulares de la Universidad Regional Autónoma de Los Andes en Ecuador, sobre la necesidad de incorporar las mejores prácticas del conductismo, el cognitivismo y el constructivismo, haciendo énfasis en el aprendizaje basado en roles y el estudio de caso. Los resultados de la encuesta revelaron que un entorno de aprendizaje ideal debe incorporar las mejores prácticas de las teorías del aprendizaje.

#### Palabra clave:

Enfoques de instrucción, teorías del aprendizaje, método de estudio de casos, aprendizaje basado en roles

#### ABSTRACT

Instruction and learning approaches can be analyzed from three learning theories: behaviorism, cognitivism and constructivism. All three theories can be described and situated in relation to the role-based and case study method. The present investigation carries out an in-depth exploration of the assumptions of each theory, to identify and analyze various problems that may arise after the implementation of the pedagogy with an emphasis on roles and case studies. A survey was applied to 75 professors of the Autonomous University of Los Andes in Ecuador, on the need to incorporate the best practices of behaviorism, cognitivism and constructivism, emphasizing role-based learning and case study. The survey results revealed that an ideal learning environment should incorporate the best practices of learning theories.

#### Keywords:

Instructional approaches, learning theories, case study method, role-based learning

## INTRODUCCIÓN

Hay muchas maneras diferentes de educar y capacitar a los estudiantes con respecto a la información y las habilidades específicas que necesitan. Estos métodos incluyen conferencias en el aula, trabajo con libros de texto, computadoras, dispositivos portátiles y otros aparatos electrónicos. La elección de la innovación en el aprendizaje depende del acceso de un individuo a diversas tecnologías y del entorno de infraestructura de una persona (Scherer et al., 2021). En una sociedad que cambia rápidamente y en la que hay una gran cantidad de información y conocimientos disponibles, es necesario adoptar y aplicar la información en el momento y el lugar correctos para mantener la eficiencia tanto en entornos escolares como empresariales (Bruggeman et al., 2021).

Los problemas que surgen de la innovación educativa son inevitables, pero es fundamental basar cualquier cambio curricular en un marco teórico. Los enfoques de instrucción y aprendizaje pueden analizarse a partir de tres teorías del aprendizaje: el conductismo, el cognitivismo y el constructivismo (Radianti et al., 2020). Las tres teorías se pueden describir y situar en relación con el método de estudio de casos y basado en roles. La presente investigación realiza una exploración en profundidad de los supuestos de cada teoría, para identificar y analizar varios problemas que pueden surgir tras la implementación de la pedagogía con énfasis en roles y estudios de casos (Ouyang & Jiao, 2021).

Contribuir con el aprendizaje significativo de los estudiantes sigue siendo un tema desconcertante para los educadores y facilitadores del aprendizaje. Diversos investigadores han escrito sobre las teorías del aprendizaje que sirven para describir el intrincado proceso de aprendizaje en todas sus sutilezas (Banerjee, 2021). En medio de una variedad de modelos de aprendizaje, el conductismo, el cognitivismo y el constructivismo han ganado un amplio interés en las Instituciones de la Educación Superior (IES). Estos modelos proporcionan la base para comprender los comportamientos de aprendizaje y para diseñar la instrucción (Pinho et al., 2020).

De acuerdo con los tres puntos de vista pedagógicos: el conductismo, el cognitivismo y el constructivismo, se pueden derivar principios para apoyar a los educadores en su enseñanza con estudios de casos y fortalecer el aprendizaje significativo de los estudiantes a partir de la asignación de roles específicos (Sasson, Yehuda & Malkinson, 2018). La aplicación de las tres teorías del aprendizaje puede ser especialmente útil para los educadores y los líderes de la instrucción al cambiar de paradigma. En este contexto se considera especialmente

importante describir los desafíos clave que los educadores pueden enfrentar con la innovación educativa y la utilidad de las perspectivas cognitivista, conductista y constructivista, ya que la falta de empleo de teorías de aprendizaje puede obstaculizar el progreso de cualquier transformación curricular prevista.

El objetivo del presente estudio es analizar los enfoques de instrucción y aprendizaje con énfasis en roles y estudios de caso para contribuir con el aprendizaje significativo de los estudiantes, implementado en la Universidad Autónoma de los Andes (UNIANDES), del Ecuador.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### El conductismo, el cognitivismo y el constructivismo

El interés reciente en el constructivismo en la Educación Superior sigue una dedicación casi religiosa a la pedagogía conductista por parte de administradores y psicólogos educativos. El éxito del constructivismo puede deberse en parte a las frustraciones que experimentaron los educadores con las prácticas educativas conductistas. Investigaciones recientes sugieren que el conductismo pasó del ámbito de la psicología a la educación con un aire de autoridad sorprendente. La escolarización se estructuró en torno a la premisa de que si los maestros proporcionaban los estímulos correctos, los estudiantes no solo aprenderían, sino que su aprendizaje podría medirse a través de la observación de los comportamientos de los estudiantes (Garcia et al., 2019).

El movimiento conductista condujo a una larga serie de estrategias para las escuelas, como la gestión por objetivos, la educación basada en resultados y los sistemas de evaluación del desempeño docente. El conductismo en las escuelas colocó la responsabilidad del aprendizaje directamente sobre los hombros de los maestros. A los maestros se les hizo creer que si no se estaba aprendiendo, entonces era su responsabilidad reestructurar el entorno, determinar el refuerzo más apropiado para promover el comportamiento deseado del estudiante o proporcionar un refuerzo negativo para extinguir los comportamientos no deseados (Poelman et al., 2021).

Dentro de la teoría constructivista, el conocimiento no es algo que exista fuera del alumno. El constructivismo es una forma de realismo donde la realidad solo puede conocerse de manera personal y subjetiva. Si bien el constructivismo adquiere diferentes significados filosóficos con diferentes teóricos y contextos, el concepto general depende de la naturaleza del conocimiento y el papel activo del alumno. Las perspectivas del constructivismo sobre el papel del individuo, sobre la importancia de la creación de significado y sobre el papel activo del alumno

son los elementos mismos que hacen que la teoría sea atractiva para los educadores. Los profesores suelen ser muy conscientes del papel del conocimiento previo en el aprendizaje de los estudiantes, reconociendo que los estudiantes no son pizarras en blanco o recipientes vacíos que esperan ser llenados con conocimiento. En cambio, los estudiantes traen consigo una rica variedad de experiencias previas, conocimientos y creencias que utilizan para construir nuevas comprensiones (Wu, Hsieh & Wu, 2022).

El cognitivismo es esencialmente un marco teórico para comprender el proceso de aprendizaje, es aplicable en el día a día de la enseñanza. Esto se logra extrayendo un principio clave del concepto y aplicándolo a la enseñanza. Los psicólogos cognitivos usan comportamientos observables como indicación para deducir lo que está pasando en la mente de una persona. Ponen énfasis en el procesamiento mental activo por parte del alumno. Esto significa que diferentes tipos de tareas incurrirán en diferentes procesos cognitivos. La teoría cognitiva generalmente se relaciona con el papel del procesamiento de la información. Los aspectos involucrados en el procesamiento como la memoria, la organización y las conexiones neurológicas se consideran centrales en las teorías cognitivas. En este contexto se identificó que los estudiantes tienden a formular una hipótesis sobre la regla subyacente a un concepto particular. Los cognitivistas se enfocan y enfatizan en los procesos mentales internos del alumno durante el proceso de aprendizaje (Lapitan Jr et al., 2021).

Si bien la pedagogía tradicional ha llevado con éxito al aprendizaje avanzado durante muchos siglos, también se deben brindar nuevas oportunidades en la pedagogía para que los estudiantes lean, discutan y reflexionen de manera significativa sobre el contenido, las ideas, los problemas y las preocupaciones de un tema académico. Que se puede mejorar aún más haciendo énfasis en la instrucción de estudios de casos y basada en roles (Fischer & Hänze, 2019).

### Enfoques de instrucción y aprendizaje

Se han tomado una variedad de enfoques de instrucción y aprendizaje en proceso de enseñanza aprendizaje, incluido el aprendizaje basado en juegos, aprendizaje basado en el lugar, simulaciones participativas, aprendizaje basado en problemas, pedagogía basada en el estudio, método de rompecabezas, aprendizaje basado en roles y estudios de casos. Diferentes estrategias pedagógicas ofrecen diferentes posibilidades para respaldar la implementación de estos enfoques (Santos, Figueiredo & Vieira, 2019).

Con base en las características más destacadas de los enfoques, esta investigación estará centrada en los enfoques de instrucción en dos categorías principales: aprendizaje basado en roles y enfoque casado en estudios de caso. Cabe señalar que cada enfoque puede incluir varios enfoques de aprendizaje y que algunos elementos pueden superponerse. Además, los enfoques de diferentes categorías pueden compartir un fundamento filosófico similar o un punto de vista de la psicología educativa (Hofer, Nistor & Scheibenzuber, 2021).

#### Enfoque basado en roles:

Los enfoques que enfatizan la participación de los alumnos en diferentes roles en un entorno ya sea conductista, el cognitivista o constructivista incluyen simulaciones participativas, juegos de roles y asignación de tareas basadas en roles. Debido a que estos enfoques enfatizan las interacciones y la colaboración entre los estudiantes, generalmente se asocian en un entorno de colaboración, en consecuencia, las interacciones entre los estudiantes afectan los resultados del sistema. En un entorno de aprendizaje los estudiantes tienen distintos roles que desempeñan para desarrollar una comprensión profunda sobre un tema (Deepak, Kumar, & Santhanavijayan, 2020).

Siguiendo un enfoque basado en roles a los estudiantes se les pueden asignar identidades como: investigadores, científicos y activistas ambientales para comprender la naturaleza socialmente situada de las investigaciones científicas. En este sentido, los estudiantes no solo participan en un sistema simulado, sino que también adoptan diferentes formas de pensar. De esta manera el alumno tiene acceso a información relevante para sus roles mientras desempeñaban los diferentes roles (Doğantan, 2020). Además, el enfoque basado en roles se centra en las colaboraciones entre diferentes roles para que los estudiantes puedan completar tareas a través del juego de roles. En este tipo de diseño, los estudiantes que desempeñan diferentes roles reciben información única. Se basa en la colaboración entre los diferentes roles de un equipo para resolver un problema juntos.

#### Enfoque basado en estudio de casos:

Enfoque basado en estudio de casos ha ganado un interés generalizado en la Educación Superior, ya que el principio básico de esta pedagogía es contextualizar el conocimiento. El formato educativo del estudio de casos emula el entorno de la práctica profesional de los estudiantes, lo que permite a los estudiantes pensar como profesionales. El pensamiento de un estudiante puede desarrollarse en el aula mediante la construcción de situaciones de la vida real, o en el laboratorio mediante

el uso de simulación. La estrategia del método del caso proporciona el medio apropiado para la discusión y para la resolución de problemas que los estudiantes pueden encontrar en la práctica (Guo et al., 2020).

El enfoque de la enseñanza con estudios de casos contribuye al desarrollo de las habilidades cognitivas de los alumnos. El aprendizaje basado en casos ayuda a preparar a los estudiantes para que sean expertos en hacer juicios profesionales sólidos. El aprendizaje basado en estudios de caso consolida las habilidades del alumno para alcanzar el más alto nivel de pensamiento, con menos énfasis en los factores del entorno para influir en el comportamiento. Este enfoque de aprendizaje activa procesos mentales internos, que incluyen: percepción, ensayo, resolución de problemas, memoria, imágenes y procesamiento y estructuración del conocimiento (Bezanilla et al., 2019).

## RESULTADOS

Se aplicó una encuesta a 75 docentes titulares de la Universidad Regional Autónoma de Los Andes en Ecuador, sobre la necesidad de incorporar las mejores prácticas del conductismo, el cognitivismo y el constructivismo, haciendo énfasis en el aprendizaje basado en roles y el estudio de caso. Los resultados de la encuesta se muestran a continuación.

Pregunta 1: ¿Cuáles son las teorías del aprendizaje que usted ha utilizado en el aula de manera independiente o combinada? (Puede seleccionar más de una opción).

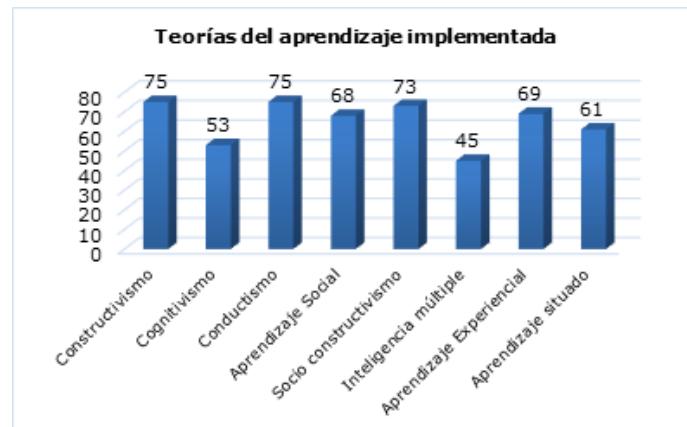


Figura 1. Teorías del aprendizaje más utilizadas.

Los docentes destacaron como las teorías más utilizadas de manera independiente o individual el constructivismo, el conductismo (de manera combinada, no independiente), el aprendizaje social y el socio constructivismo. El 100 % de los docentes expresaron como buena práctica combinar más de una teoría. Figura 1

Pregunta 2: ¿Cuáles son las fortalezas del constructivismo, el conductismo y el cognitivismo que usted fomenta para optimizar su uso en el aula? (Puede seleccionar más de una opción).

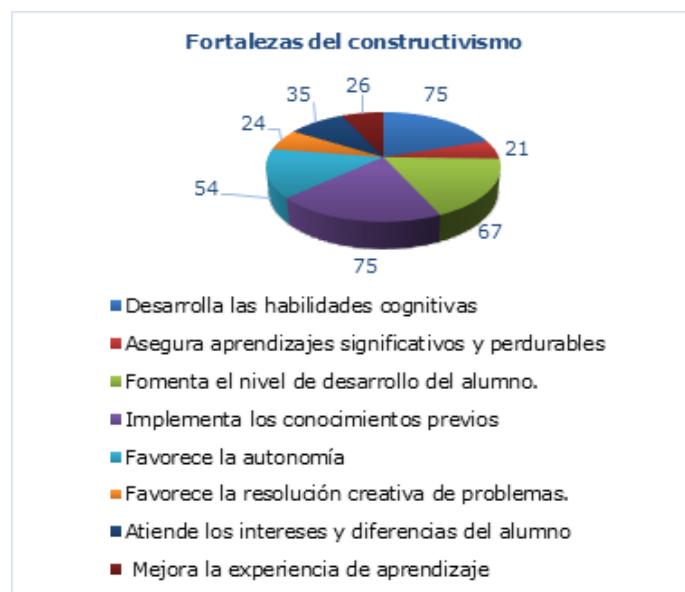


Figura 2. Fortalezas del constructivismo fomentadas en el aula.

Los docentes encuestados consideran que con un enfoque constructivista el alumno es más capaz de adaptarse a situaciones de la vida real, ya que podrá abordar nuevos problemas relacionándolos con dificultades similares resueltas en el pasado. Pueden relacionar un estudio de caso particular con otros anteriores que se han resuelto en las clases y encontrar buenas soluciones. Figura 2

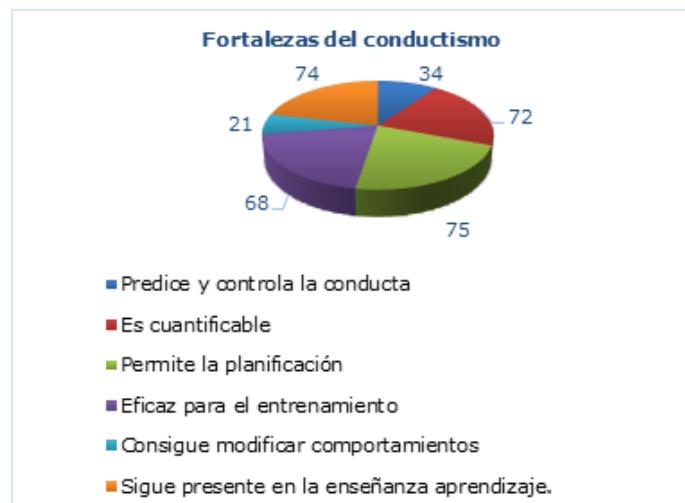


Figura 3. Fortalezas del conductismo fomentadas en el aula.

Los docentes manifestaron que, mediante el conductismo, el estudiante se enfoca en una meta clara y responde automáticamente a las señales de esa meta. El punto fuerte de esta teoría del aprendizaje es que asegura que un estudiante se comporte de la misma manera cada vez que se presenta la misma circunstancia. Figura 3



Figura 4. Fortalezas del cognitivismo fomentadas en el aula.

Sobre las fortalezas del cognitivismo Figura 4, los docentes identificaron que la principal fortaleza radica en situaciones en las que se debe capacitar a los alumnos para que realicen una tarea de la misma manera en varias ocasiones. Esta es una fortaleza, siempre que las responsabilidades tengan procesos continuos en la práctica.

Pregunta 3: ¿Cuáles son las debilidades del constructivismo, el conductismo y el cognitivismo que usted ha identificado durante su uso en el aula?

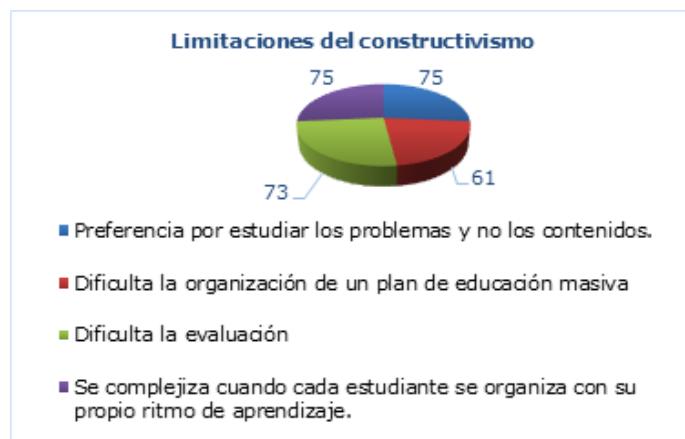


Figura 5. Debilidades del constructivismo identificadas en el aula.

Sobre la teoría del aprendizaje constructivista, los docentes encuestados opinaron que no es adecuada para circunstancias en las que se requiere conformidad en el pensamiento y las acciones. Sobre todo, para aquellos procesos donde hay un conjunto definido de indicadores claves que todos los evaluadores deben cumplir estrictamente y no pueden basarse en la comprensión individual de los evaluadores. Figura 5

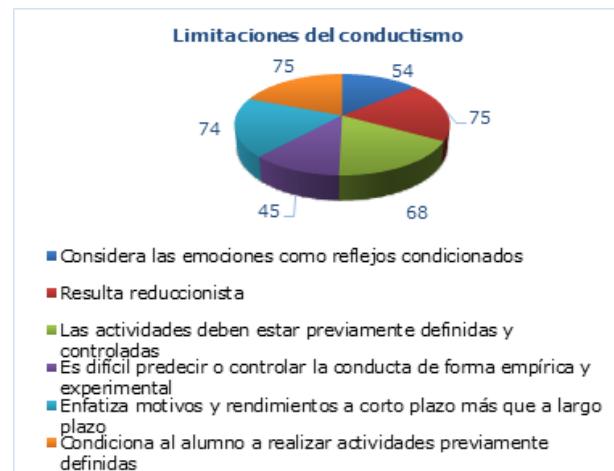


Figura 6. Debilidades del conductismo identificadas en el aula.

La figura 6 muestra las debilidades del conductismo identificadas por los docentes encuestados. Esta teoría del aprendizaje no encuentra gran entusiasmo sobre todo en los docentes más jóvenes. En el debate se pusieron ejemplos prácticos donde el alumno puede encontrarse en una circunstancia en la que necesita responder, pero las señales mentales que recibe no coinciden con lo que ha aprendido previamente. Esta debilidad puede ser crítica en sistemas de tiempo real donde no se obtiene una respuesta a un comportamiento anormal.



Figura 7. Debilidades del cognitivismo identificadas en el aula.

Los docentes encuestados manifestaron que en un enfoque cognitivo el alumno aprende una forma de realizar una tarea específica, pero puede que no sea necesariamente la mejor o adecuada para esa situación o alumno en particular, en este contexto los alumnos pueden producir diferentes versiones ante una función, pero algunas pueden ser menos eficiente que otras. Figura 7

Pregunta 4: ¿Cuáles elementos de las teorías del aprendizaje que usted más atiende dentro del aula? (Puede seleccionar solo una opción).

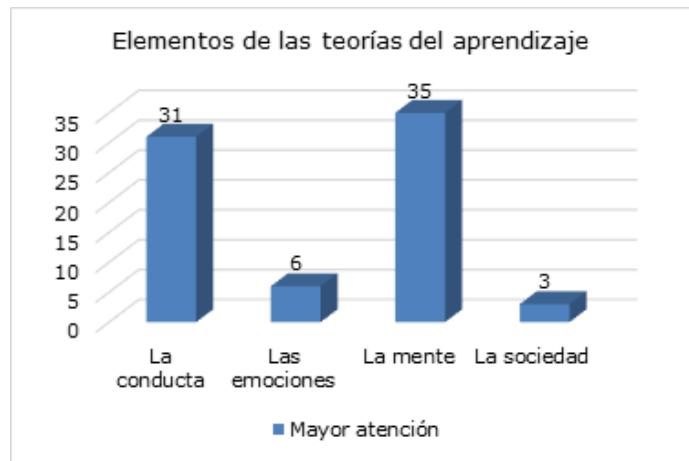


Figura 8. Elementos de las teorías del aprendizaje más atendidos dentro del aula.

Los docentes encuestados manifestaron que atienden todos los elementos relacionados con las teorías del aprendizaje. Cuando se les pidió que nombraran la principal, el mayor porcentaje escogió la mente. Figura 8

## DISCUSIONES

Las teorías del aprendizaje son esenciales para desarrollar métodos educativos científicamente sólidos. Sin embargo, con frecuencia se consideran de interés meramente académico. Es de mucha importancia que el ambiente que prevalece en la clase sea adecuado para que los estudiantes estén dispuestos a aprender. Se debe crear una cultura de aprendizaje y respeto. En el salón de clases, habría niveles algo diferentes de conocimiento, habilidades, creencias y actitudes.

Para poder implementar los enfoques de instrucción y aprendizaje con énfasis en roles y estudios de caso para contribuir con el aprendizaje significativo de los estudiantes, debe existir respeto por las ideas y creencias de otras personas. Un salón de clases donde los estudiantes tengan miedo de expresar sus preocupaciones por miedo y

vergüenza no será propicio para el uso de los principios constructivistas. Por lo tanto, es deber del profesor establecer estas normas y expectativas que eventualmente ayudarán en términos de motivación del estudiante.

Con base en la comprensión anterior, se asume que el constructivismo es una visión basada en la adquisición de conocimiento, formación o construcción de personas que están aprendiendo. Comienza con la ocurrencia de un conflicto cognitivo que al final del proceso de aprendizaje del conocimiento será construido a través de la experiencia a partir de los resultados de la interacción con el entorno. En este contexto el enfoque basado en roles y el estudio de caso puede incidir en el aprendizaje significativo de los estudiantes.

El conflicto cognitivo ocurre cuando la interacción entre las concepciones iniciales que han sido propiedad de los estudiantes con nuevos fenómenos se puede integrar así, de modo que se necesitan cambios en las modificaciones de la estructura cognitiva para lograr el equilibrio, este evento ocurrirá continuamente, siempre que los estudiantes reciban nuevos El constructivismo del conocimiento se puede hacer dando problemas a los estudiantes. La provisión de preguntas tiene como objetivo estimular a los estudiantes a pensar y pensar críticamente cuando se enfrentan a hechos nuevos. Los estudiantes son tratados como pensadores o capacitados para ser pensadores, no solo como receptores pasivos de conocimiento. El aprendizaje constructivista pone más énfasis en las habilidades del proceso de aprendizaje, no solo en los resultados del aprendizaje.

## CONCLUSIONES

Los resultados de la encuesta revelaron que un entorno de aprendizaje ideal debe incorporar las mejores prácticas de las teorías del aprendizaje conductistas, cognitivistas y constructivistas. En algunos casos, los docentes solo utilizan el enfoque de enseñanza conductista, pero en las Instituciones de la Educación Superior de Ecuador, los docentes han incorporado los beneficios de los otros enfoques de aprendizaje. Un aula conductista tiende a ser aburrida y poco motivadora para los alumnos. Los docentes encuestados manifestaron que un ambiente de aprendizaje debe incluir la instrucción directa del aula, el proceso de pensamiento de los estudiantes desarrollado en el aula cognitiva y el arte de descubrir el aprendizaje a través del constructivismo. En este sentido, se considera importante hacer énfasis en el aprendizaje basado en roles y estudios de casos, para contribuir al aprendizaje significativo de los estudiantes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Banerjee, S. (2021). To capture the research landscape of lecture capture in university education. *Computers & education*, 160, 104032. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S036013152030230X>
- Bezanilla, M. J., Fernández-Nogueira, D., Poblete, M., & Galindo-Domínguez, H. (2019). Methodologies for teaching-learning critical thinking in higher education: The teacher's view. *Thinking Skills and Creativity*, 33, 100584. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1871187119300380>
- Bruggeman, B., Tondeur, J., Struyven, K., Pynoo, B., Garaone, A., & Vanslambrouck, S. (2021). Experts speaking: Crucial teacher attributes for implementing blended learning in higher education. *The Internet and Higher Education*, 48, 100772. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1096751620300488>
- Deepak, G., Kumar, N., & Santhanavijayan, A. (2020). A semantic approach for entity linking by diverse knowledge integration incorporating role-based chunking. *Procedia Computer Science*, 167, 737-746. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187705092030805X>
- Do antan, E. (2020). An interactive instruction model design with role play technique in distance education: A case study in open education system. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 27, 100268. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1473837620302045>
- Fischer, E., & Hänze, M. (2019). Back from "guide on the side" to "sage on the stage"? Effects of teacher-guided and student-activating teaching methods on student learning in higher education. *International Journal of Educational Research*, 95, 26-35. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883035518316823>
- Garcia, E., Moizer, J., Wilkins, S., & Haddoud, M. Y. (2019). Student learning in higher education through blogging in the classroom. *Computers & education*, 136, 61-74. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131519300776>
- Guo, P., Saab, N., Post, L. S., & Admiraal, W. (2020). A review of project-based learning in higher education: Student outcomes and measures. *International Journal of Educational Research*, 102, 101586. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883035519325704>
- Hofer, S. I., Nistor, N., & Scheibenzuber, C. (2021). Online teaching and learning in higher education: Lessons learned in crisis situations. *Computers in Human Behavior*, 121, 106789. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563221001126>
- Lapitan Jr, L. D., Tiangco, C. E., Sumalinog, D. A. G., Sabarillo, N. S., & Diaz, J. M. (2021). An effective blended online teaching and learning strategy during the COVID-19 pandemic. *Education for Chemical Engineers*, 35, 116-131. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1749772821000129>
- Ouyang, F., & Jiao, P. (2021). Artificial intelligence in education: The three paradigms. *Computers and Education*. *Artificial Intelligence*, 2, 100020. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X2100014X>
- Pinho, C., Franco, M., & Mendes, L. (2020). Exploring the conditions of success in e-libraries in the higher education context through the lens of the social learning theory. *Information & Management*, 57(4), 103208. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378720618310231>
- Poelman, M. P., Gillebaart, M., Schlinkert, C., Dijkstra, S. C., Derkxen, E., Mensink, F., Hermans, R. C., Aardenig, P., de Ridder, D., & de Vet, E. (2021). Eating behavior and food purchases during the COVID-19 lockdown: A cross-sectional study among adults in the Netherlands. *Appetite*, 157, 105002. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S019566632031624X>
- Radianti, J., Majchrzak, T. A., Fromm, J., & Wohlgemant, I. (2020). A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education: Design elements, lessons learned, and research agenda. *Computers & education*, 147, 103778. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131519303276>
- Santos, J., Figueiredo, A. S., & Vieira, M. (2019). Innovative pedagogical practices in higher education: An integrative literature review. *Nurse Education Today*, 72, 12-17. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0260691718307755>
- Sasson, I., Yehuda, I., & Malkinson, N. (2018). Fostering the skills of critical thinking and question-posing in a project-based learning environment. *Thinking Skills and Creativity*, 29, 203-212. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1871187118301007>

Scherer, R., Howard, S. K., Tondeur, J., & Siddiq, F. (2021). Profiling teachers' readiness for online teaching and learning in higher education: Who's ready? *Computers in Human Behavior*, 118, 106675. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563220304222>

Wu, L., Hsieh, P. J. & Wu, S.-M. (2022). Developing effective e-learning environments through e-learning use mediating technology affordance and constructivist learning aspects for performance impacts: Moderator of learner involvement. *The Internet and Higher Education*, 55, 100871. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1096751622000276>